

**Kabel fleksibel kembar dua sampai dengan
kembar lima berisolasi, berselubung PVC
tegangan nominal 380 V (NYIFY)**



Daftar isi

Halaman

Daftar isi.....	i
1 Ruang lingkup.....	1
2 Spesifikasi	1
3 Syarat bahan	1
4 Syarat konstruksi	1
5 Syarat tegangan	2
6 Syarat mutu	2
7 Cara uji	4
8 Syarat penandaan	5





Kabel kembar dua sampai dengan kembar lima berisolasi, berselubung PVC tegangan nominal 380 v (NYIFY)

1 Ruang lingkup

Standar ini meliputi spesifikasi, syarat bahan, syarat konstruksi, syarat tegangan, syarat mutu, cara uji, syarat penandaan kabel kembar dua sampai dengan kembar lima berisolasi dan berselubung PVC tegangan nominal 380 V (NYIFY)

2 Spesifikasi

Spesifikasi ini meliputi kabel kembar dua sampai dengan lima berisolasi dan berselubung PVC tanpa lapisan pembungkus urat dan tidak berperisai untuk tegangan kerja sampai dengan 380 V.

Kabel ini dimaksudkan untuk dipergunakan sebagai bagian dari suatu instalasi tetap di luar jangkauan tangan di dalam ruangan kering, langsung dipasang di dalam atau di bawah plesteran.

Penghantar-penghantarnya terdiri dari kawat-kawat polos padat yang dipijarkan, dan urat-uratnya terletak berjajar satu di samping yang lainnya.

3 Syarat bahan

3.1 Penghantar

Penghantar-penghantar tembaga harus sesuai dengan SII.0206-78, tabel 9 kolom 5.

3.2 Isolasi

Isolasi kawat harus terbuat dari bahan termoplastik jenis YJ 1 sesuai dengan SNI 04-2697-1992

3.3 Selubung Luar

Terbuat dari bahan termoplastik PVC, akan tetapi tidak usah memenuhi persyaratan yang dicantumkan dalam SII. 0207- 83.

3.4 Sifat-sifat kabel

Selubung luar harus mudah dibuka atau dipecahkan tanpa merusak isolasi urat-urat. Urat-urat tidak boleh menempel pada selubung luarnya dan harus dibuat sedemikian rupa, sehingga urat-urat mudah dilepas dari selubung luarnya.

4 Syarat konstruksi

4.1 Penghantar

Konstruksi penghantar harus memenuhi spesifikasi SII. 0206-78. tabel 9 kolom 5.

4.2 Isolasi

Harga rata-rata dari tebal isolasi yang diukur sesuai dengan SII. 0213-78, tidak boleh kurang dari pada harga nominal yang tercantum dalam tabel 1 kolom 5. Walaupun demikian tebal isolasi sebagaimana telah diukur sesuai dengan SII. 0213-78, pada setiap titik tidak boleh kurang dari harga spesifikasi yang tercantum dalam tabel 1 kolom 5, lebih dari $0,1 \text{ mm} + 10\%$ dari pada harga spesifikasi tersebut. Urat-urat hantaran tersusun sejajar berdampingan satu dengan yang lainnya sehingga, bila telah diberi selubung luar, membentuk hantaran yang dipipih.

4.3 Selubung luar

Harga rata-rata dan tebal selubung luar yang diukur sesuai dengan SII. 0213-78, tidak boleh kurang dari harga nominal yang tercantum dalam tabel 2 kolom 6. Walaupun demikian, tebal selubung luar sebagaimana telah diukur sesuai dengan SII. 0213-78, pada setiap titik tidak boleh kurang dari pada harga spesifikasi yang tercantum dalam tabel 1 kolom 6, lebih dari $0,1 \text{ mm} + 15\%$ dari pada harga spesifikasi.

4.4 Ukuran luar

Ukuran luar kabel yang dimaksud dalam spesifikasi ini, yang diukur sesuai dengan SII. 0213-78, tidak boleh melebihi harga yang tercantum dalam tabel 1 kolom 8 dan 9.

5 Syarat tegangan

5.1 Tegangan nominal E : ialah tegangan frekwensi jaringan tenaga listrik antara penghantar-penghantar, untuk mana hantaran tersebut direncanakan.

5.2 Tegangan yang ditentukan untuk hantaran dinyatakan dengan E, dan untuk hantaran kembar dua sampai dengan lima berisolasi dan berselubung PVC yang termasuk dalam spesifikasi ini, ialah 380 V.

6 Syarat mutu

6.1 Kuat arus

Kuat arus maksimum didasarkan pada daya hantar arus secara terus menerus pada suhu penghantar tidak melebihi 700°C . Besarnya arus yang tercantum dalam tabel 1 kolom 10 dan 11 berlaku untuk hantaran yang terpasang langsung di dalam atau di bawah plestenan tembok masing-masing dengan suhu keliling maksimum 30°C dan 40°C .

6.2 Ukuran konstruksi dan kuat arus maksimum

6.2.1 Kabel harus dibuat secara baik, rapi, tanpa cacat

Permukaan harus rata. Pengisolasiannya harus baik dan isolasinya harus mudah dilepas dari penghantarnya.

6.2.2 Konstruksi dan ukuran kabel harus memenuhi syarat-syarat yang tersebut dalam tabel 1.

Tabel 1 – Kabel kembar dua sampai lima berisolasi dan berselubung PVC tegangan nominal 380 V (NYIF)

Jumlah inti	Luas penampang nominal	Penghantar		Tebal		³⁾ Jarak antara titik tengah urat-urat kira-kira a	Ukuran luar maksimum		Kuat arus maksimum pada suhu keliling	
		Konstruksi	Jumlah minimum kawat	isolasi nominal S1	Selubung nominal S2		Tebal d3	Lebar b	30 °C	40°C
	mm ²	2)	mm	mm	mm	mm	mm	mm	A	A
2	1,5	re	1	0,4	0,8	6,7	4,0	10,8	19	16
	2,5	re	1	0,5	0,9	7,4	4,9	12,4	25	22
	4	re	1	0,6	0,9	8,8	5,5	14,4	34	30
3	1,5	re	1	0,4	0,8	6,9	4,0	17,9	19	16
	2,5	re	1	0,5	0,9	7,5	4,9	20,0	25	22
	4	re	1	0,6	0,9	8,9	5,5	23,5	34	30
4	1,5	re	1	0,4	0,8	6,7	4,0	24,5	19	16
	2,5	re	1	0,5	0,9	7,5	4,9	27,6	25	22
5	1,5	re	1	0,4	0,8	6,8	4,0	31,6	19	16
	2,5	re	1	0,5	0,9	7,5	4,9	35,2	25	22

²⁾ re = penghantar padat polos
³⁾ Antara 2 urat, pada kedua sisi selubung luarnya, harus ada suatu alur bersudut kira 90° dan dalamnya paling sedikit 0,3 mm (s₃).

"Hak Cipta Badan Standardisasi Nasional, copy standar ini dibuat untuk penayangan di website Akas SNI dan tidak untuk dikomersilkan"

7 Cara uji

7.1 Spesifikasi pengujian

Kabel harus diuji sesuai dengan ketentuan yang tercantum dalam tabel 2.

Tabel 2 – Spesifikasi pengujian

No.	Pengujian	Spesifikasi	Taraf Pengujian
1.	Tahanan Penghantar	SII. 0214-78	C,J
2.	Pengujian Tegangan	SII. 0216-78	C,J
3.	Tahanan Isolasi	SII. 0215-78	J
4.	Daya Tahan Isolasi terhadap Arus Searah Selama	SII. 0217-78	J
5.	Direndam dalam air tebal isolasi dan selubung	SII. 0213-78	C,J
6.	Diameter luar	SII. 0213-78	C,J
7.	Kuat tarik dan pemuluran pada waktu putusnya isolasi, sebelum dan sesudah penuaan	SII. 0219-78	J
8.	Penyusutan berat isolasi karena penguapan	SII. 0219-78	J
9.	Perubahan bentuk Isolasi akibat tekanan pada Suhu tinggi	SII. 0218-78	J
10.	Pengujian daya tahan retak	SII. 0221-78	J
11.	Karakteristik hambatan api	SII. 0220-78	J
12.	Pengujian tahanan jenis volume pada 70 °C	SII. 0215-78	J

C - Pengujian contoh, dilakukan terhadap sebagian dari pada setiap produksi dan atau penyerahan.

J - Pengujian jenis, dilakukan sewaktu-waktu akan tetapi tidak pada setiap penyerahan

7.2 Ketentuan-ketentuan

7.2.1 Pengujian tegangan

Pengujian tegangan sesuai SII. 0216-78, dengan ketentuan sebagai berikut:

Tegangan pengujian : 2 kV arus bolak balik

Lama pengujian : 5 menit

Suhu air : $(25 \pm 5) ^\circ\text{C}$

Perendaman dalam air : 2 jam

7.2.2 Pengujian daya tahan isolasi terhadap arus searah selama direndam dalam air. Pengujian daya tahan sesuai SII. 0217 .78, dengan ketentuan sebagai berikut:

7.2.2.1 Pengujian tegangan tinggi (Pengujian pendahuluan)

Tegangan pengujian : 2 kV

Lama pengujian : 5 menit

Suhu air : $(25 \pm 5) ^\circ\text{C}$

Perendaman dalam air: 4 jam

7.2.2.2 Daya tahan isolasi terhadap arus searah (Pengujian utama)

Tegangan pengujian : $(220 \pm 10) \text{ V}$ arus searah

Lama pengujian : 10 x 24 jam

Suhu air : $(60 \pm 5) ^\circ\text{C}$

8 Syarat penandaan

8.1 Kode pengenalan

Kabel kembar dua sampai dengan lima berisolasi, berselubung PVC tegangan nominal 380 V (NYIFY) mempunyai kode pengenalan sebagai berikut

Hurut kode komponen

N	Kabel jenis standar, dengan tembaga sebagai penghantar.
Y	Isolasi PVC.
I	Untuk instalasi tetap di luar jangkauan tangan.
F	Urat-urat berjajar membentuk hantaran pipih.
V	Berselubung PVC.
re	Penghantar padat bulat.

CONTOH

(a) NYIFY .0 2 X 1,5 re

Menyatakan suatu kabel kembar dua berisolasi dan berselubung PVC untuk tegangan nominal 380 V, sesuai dengan spesifikasi ini dan mempunyai penghantar tembaga padat polos yang dipijarkan dengan luas penampang nominal 1,5 mm², dengan dua urat tanpa urat hijau-kuning.

(b) NYIFY .J 3 X 2,5 RE

Menyatakan suatu kabel kembar tiga berisolasi dan berselubung PVC untuk tegangan nominal 380 V, sesuai dengan spesifikasi ini dan mempunyai penghantar tembaga padat polos yang dipijarkan dengan luas penampang nominal 2,5 mm² dengan tiga urat salah satu diantaranya berwarna hijau-kuning.

8.2 Pengenal urat berisolasi

Warna-warna pengenal urat-urat dan hantaran ini harus sesuai dengan tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3 – Syarat warna lirat kabet

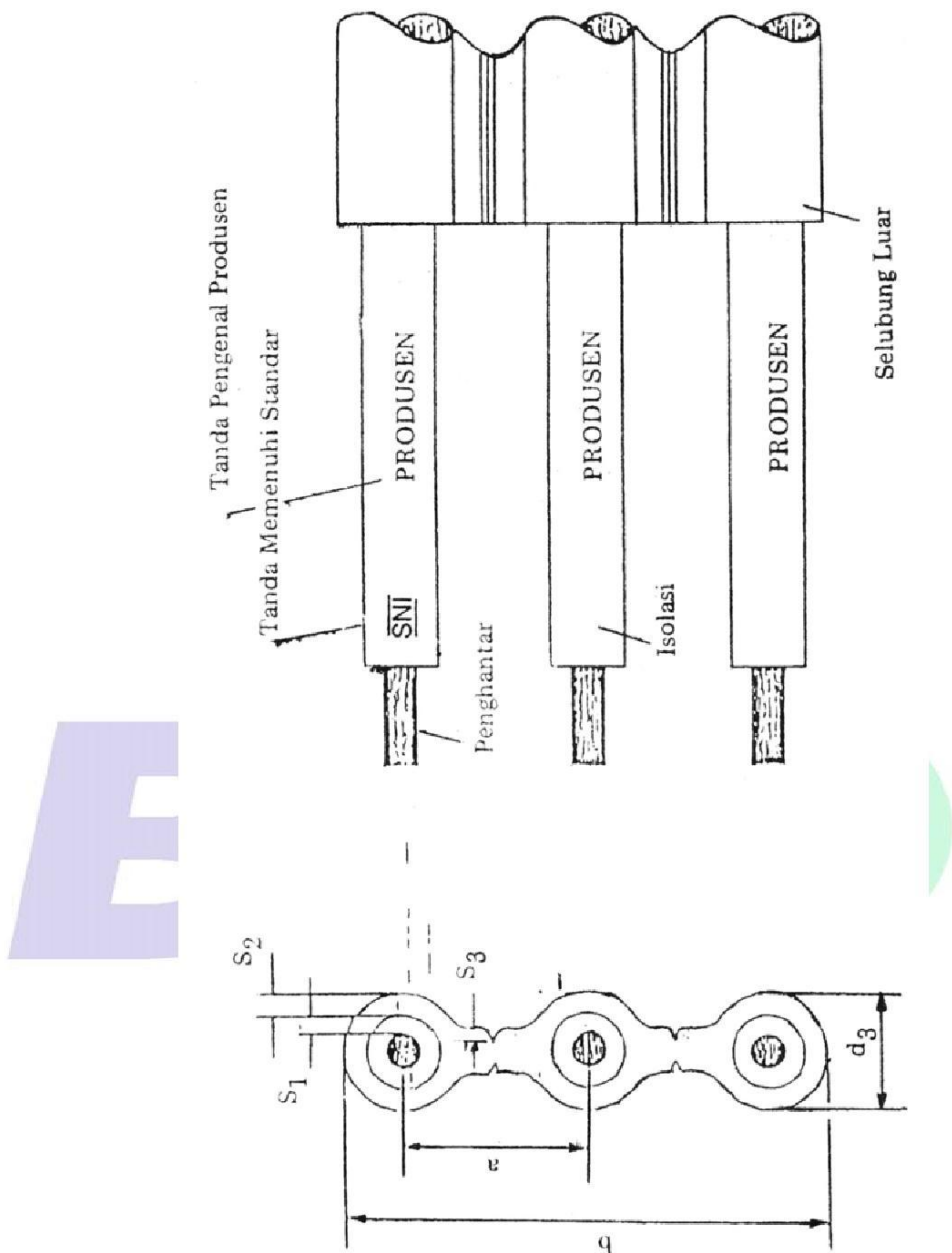
Jumlah Urat	Sistim I	Sistim 0
2	—	Biru muda, Hitam
3	Biru muda, Hijau.kuning*) Hitam	Merah, Biru muda, Hitam.
4	Merah, Biru muda, Hijau- kuning*), Hitam	Merah, Bru muda, Hitam
5	Merah, Biru muda, Hijau- kuning*), Hitam, Kuning	—
CATATAN *) Urat berwarna hijau-kuning, tidak boleh tertetak ditepi dari suatu susunan urat-urat pada kabel ini. Urat berisolasi warna hijau-kuning adalah urat yang dimaksudkan untuk penghantar tanah, dan harus diberi warna hijau dan kuning tersebut pada seluruh panang urat itu. Sepotong urat sepanjang 15 mm dan bagian manapun juga dan urat hjau-kuning tersebut, haruslah sedemikian sehingga salah satu warna meliputi permukaan tidak kurang dari 30 % dan tidak lebih dari 70 % dari seluruh permukaan, sedang permukaan sisanya berwarna yang lainnya.		

8.3 Tanda-tanda pengenal

Jarak tanda-tanda pengenal, harus tertera pada urat berwarna biru muda, dengan jarak antara tidak melebihi 20 cm.

8.4 Warna selubung luar

Warna selubung luar dari kabel yang termaksud dalam spesifikasi ini harus putih ke abu-abuan atau ke kuning-kuningan.



Gambar – Kabel kembar dua sampai dengan lima berisolasi dan berselubung PVC tegangan nominal 380 V











BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.or.id